

DESARROLLO DE UNA PÁGINA WEB PARA UNA FORRAJERA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, ÁREA
DESARROLLO DE SOFTWARE EN MULTIPLATAFORMA**

PRESENTA:

**CRUZ VERDE MICHEL DANIEL
GONZALEZ CASARRUBIAS
GUILLÉN UGALDE JOSUE CRISTÓBAL
HERNANDEZ CERVANTES OMAR
RODRIGUEZ GOMEZ MARIA BELEN**

SAN JUAN DEL RÍO, QRO.

25 de julio de 2024

“La mejor Universidad para los mejores alumnos”



Cierre del proyecto y entregables

Información del proyecto

Datos

Empresa/Organización	Universidad Tecnológica de San Juan del Río, Qro.
Proyecto	Página web para administrar una base de datos para una forrajera
Fecha de inicio	29 de abril de 2024
Asesor de la empresa	Dr. Fidencio Diaz Méndez
Estudiantes	Cruz Verde Daniel Michel, González Casarrubias Luis Ángel, Guillen Ugalde Josué Cristóbal, Hernández Cervantes Omar, Rodríguez Gómez María Belén
Asesor del proyecto	Dra. Brenda Juárez Santiago
Fecha de cierre	23 de julio de 2024

Razón de cierre

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	X
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

Aceptación de los productos o entregables

Entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones
Página web para administración y almacenamiento de base de datos.	Si	

CIERRE DEL PROYECTO Y ENTREGABLES

Por cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.
- Se ha verificado que el entregable cumple con los requerimientos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha entregado la documentación correspondiente.



Equipo Bryndis

Dra. Brenda Juárez Santiago
Asesora del proyecto



Héctor Saldaña Benítez
Asesor de programación

ÍNDICE

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	6
INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO	9
1.1 Historia	9
1.2 Logo.....	9
1.3 Misión.....	10
1.4 Visión.....	10
1.5 Giro.....	10
1.6 ÁREA DE DESARROLLO	10
1.7 Ubicación.....	10
GENERALIDADES DEL PROYECTO	11
2.1 Título	11
2.2 Problemática	11
2.3 Justificación	11
2.4 Objetivo general.....	12
2.4.1 Objetivo específico	12
• Recopilar y analizar datos de clientes para mejorar continuamente productos, servicios y procesos.	12
2.5 Alcance	12
2.6 Propuesta de solución.....	12
2.7 Recursos.....	13
2.7.1 Recursos de hardware	13
2.7.2 Recursos de software	13
2.8 Presupuesto	13
2.9 Metodología utilizada	13
2.10 Plan de trabajo	14
MARCO TEÓRICO.....	15
3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	15
3.1.1 FORRAJERA 19 HERMANOS	15
3.3 BASE DE DATOS RELACIONAL.....	17
3.3.1 Sistema gestor de base de datos	17
3.3.2 Heidi SQL.....	18



3.4 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	19
3.4.1 HTML.....	19
3.4.2 JavaScript	19
3.5 DISEÑO WEB	20
3.5.1 CSS.....	20
3.5.1.2¿Cómo funciona CSS?	20
3.6 Metodologías	21
Programación Extrema (XP)	22
Metodología Scrum.....	23
Cascada.....	24
DESARROLLO DEL PROYECTO	26
Análisis de la problemática	26
Problemas Identificados	26
4.1.1 Gestión de Inventario y Logística	26
4.1.2 Gestión de Clientes.....	26
4.1.3 Crecimiento Digital y Presencia en Línea	27
4.2 Historias de usuario	27
Para consultar los productos ofrecidos.....	27
Para obtener ayuda.....	27
Para editar y consultar las bases de datos.....	27
4.3 Requerimientos funcionales	28
Sistema de gestión de inventario y logística:	28
Sistema de gestión de clientes:	28
Plataforma de catalogo en línea:.....	28
4.2.1 Requerimientos no-funcionales	28
4.3 Propuesta de solución	29
Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios y Logística	29
Creación de una Plataforma Web Electrónica	29
4.4 Análisis de datos.....	30
4.4 .1 Tipo de variables	30
4.5 Diseño del Sistema.....	30
4.6 Pruebas de Aceptación.....	31
4.7 Pruebas de Sistema	32
4.8 Pruebas Unitarias.....	32
PRUEBAS	33

5.1 PRUEBAS.....	33
5.1.1 PRUEBAS UNITARIAS.....	33
5.1.2 Pruebas de Aceptación	34
5.1.3 Pruebas de Sistema	35
<i>5.1.1 Login – Administrador</i>	35
RESULTADOS.....	36
CONCLUSIÓN.....	39
GLOSARIO	40
BIBLIOGRAFÍAS	40

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Logotipo Universidad	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 2 Ubicación Universidad Tecnológica SJR	¡Error! Marcador no definido.



INTRODUCCIÓN

En este reporte, a lo largo de cinco capítulos, se observará de manera detallada como fue el proceso de creación de la página web para una forrajera. En cada capítulo se redacta información esencial para el entendimiento de este reporte.

Capítulo 1: Antecedentes de la empresa: Se menciona todos los datos del lugar específico donde se realizó, así como su historia, también se puede observar que se registró la misión, visión y las políticas de calidad de la universidad ya que fue donde se implementó, al igual se ingresa el perfil de egreso de técnico superior universitario, para denotar las habilidades requeridas para este proyecto y el área del técnico que creó este proyecto, esto para dar a conocer los aspectos importantes del lugar de trabajo, así como los datos importantes del área y el personal.

Capítulo 2: Generalidades del proyecto: En este capítulo se puede observar el objetivo del proyecto, así como la justificación y el alcance que se tendrá de todo este trabajo, también se puede ver como se enfoca en la metodología utilizada para crear la página paso a paso, así mismo se plantea la propuesta de solución para dicha problemática.

Capítulo 3: Marco teórico: En él se establecen los datos de interés sobre el tema de creación de páginas web para el lector de este reporte, datos importantes como pueden ser lenguajes de programación, ejemplos de forrajeras conocidas, entre otras cosas y conceptos como ¿Qué es una forrajera?, ¿Qué es una base de datos?, esto para aclarar y hacer que el texto sea entendible para cualquier persona que lo lea.

Capítulo 4: Desarrollo del sistema: Habla sobre el desarrollo de la página web y muestra algunas herramientas que se usaron para su creación también se redacta detalladamente cada uno de los pasos realizados, en base a la metodología aplicada, como la recopilación de



información para su creación como son las historias de usuario, requisitos funcionales y no funcionales, entre otras cosas.

Capítulo 5: Pruebas y resultados: Este es el final, habla sobre las pruebas que se le realizaron a la página para validar la funcionalidad y que se cumplieran los requisitos, esto se puede ver en los formatos llenados por el equipo de trabajo, donde se verifica que se cumplan cada uno de los módulos. También se muestra las variables y sus gráficas.

ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN JUAN DEL RÍO

1.1 Historia

La Universidad Tecnológica de San Juan del Río, es una Institución de Educación Superior creada en agosto de 1998, para brindar atención en Educación Superior Tecnológica, beneficiando al Municipio de San Juan del Río y los Municipios de la Zona Serrana del Estado de Querétaro (Tequisquiapan, Ezequiel Montes, Cadereyta, Tolimán, San Joaquín, Pinal de Amoles, Jalpan, Arroyo Seco). Inició con una oferta educativa de 04 Programas Educativos a Nivel Técnico Superior Universitario y una matrícula de 250 alumnos. Del año 2000 al 2008 la oferta educativa fue evolucionando hasta contar con 09 Programas de TSU y una Unidad Académica en el Municipio de Jalpan para dar atención a más de 1,000 alumnos. Actualmente se ofrecen 7 Programas Educativos de Ingeniería y 10 Programas de TSU con una atención de 3,200 alumnos.

A partir del año 2004 se realizó en primer ejercicio de Planeación Estratégica Institucional (PEI) y como resultado quedaron establecidas las grandes metas y los objetivos y los proyectos de desarrollo institucional.

Nuestro principal objetivo es lograr una educación integral de calidad, de acuerdo a nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, de tal modo que nuestros alumnos y alumnas cuenten con conocimientos sólidos, experiencia práctica, actitudes y valores.

La quinta carrera de la institución, Química Industrial fue creada en el año 2000. La sexta, Sistemas de Gestión de la Calidad, en 2003, la séptima Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Área Sistemas Informáticos), en el 2007. Posteriormente se incluyeron las carreras de TSU en Construcción, Química Farmacéutica y Sistemas Productivos Área Plásticos.

1.2 Logo



Figura 1 Logo de la UTSJR

1.3 Misión

Formamos personas en educación superior con competencias profesionales, promovemos la investigación y ofrecemos servicios tecnológicos a través de una estrecha vinculación con los sectores públicos, privado y social, contribuyendo al desarrollo de la región y del país.

1.4 Visión

Ser una universidad reconocida nacional e internacionalmente por la capacidad de adaptación, flexibilidad y aprendizaje continuo de sus egresados, que trascienda en la generación y aplicación del conocimiento, atendiendo las necesidades de los sectores público, privado y social.

1.5 Giro

Es una empresa que su oferta académica suele incluir programas de ingeniería, informática, ciencias de la computación, electrónica, robótica y otras áreas. Giro de servicios en el sector de la educación superior.

1.6 ÁREA DE DESARROLLO

El proyecto se realizó en el área informática, en el cuál, utilizando las herramientas de tecnologías de la información, área en desarrollo de software multiplataforma, se creo una pagina web junto con una base de datos para el inventario.

1.7 Ubicación

Av. La Palma No. 125, Col. Vista Hermosa | San Juan del Río, Qro. | Tel. (427) 129 20 00 | C.P. 76800



Figura 2 Ubicación de la UTSJR

GENERALIDADES DEL PROYECTO

2.1 Título

Desarrollo de una página web para una “Forrajera”

2.2 Problemática

La forrajera tiene problemas con la gestión de inventario y logística, lo que causa falta de visibilidad en stock. Además, carece de un sistema centralizado para gestionar clientes, afectando su servicio y relaciones con clientes. La falta de una plataforma para administrar un inventario y mostrar un catálogo en línea limita su crecimiento digital.

2.3 Justificación

La implementación de un sistema integral de gestión y una plataforma digital en la forrajera es crucial para abordar los problemas actuales y asegurar su competitividad y crecimiento a largo plazo. La falta de visibilidad en el inventario y una logística ineficiente provocan desabastecimientos y sobre stocks, generando costos adicionales y pérdidas de ventas. Sin una plataforma centralizada para gestionar las relaciones con los clientes, la empresa no puede ofrecer un servicio personalizado y eficiente, lo que afecta negativamente la satisfacción y fidelización del cliente.

Además, la ausencia de una presencia digital limita significativamente el alcance y las oportunidades de crecimiento de la distribuidora. En un mercado cada vez más orientado hacia las soluciones en línea, la incapacidad de ofrecer un catálogo y la posibilidad de realizar pedidos a través de una plataforma digital reduce la competitividad de la empresa. Implementar un sistema de gestión de inventarios, centralizar la administración de clientes y desarrollar una plataforma de comercio electrónico permitirá a la distribuidora optimizar sus operaciones, mejorar la experiencia del cliente y expandir su presencia en el mercado digital.

Estas mejoras no solo incrementarán la eficiencia operativa y reducirán costos, sino que también abrirán nuevas oportunidades de mercado y aumentarán la satisfacción del cliente. En resumen, la transformación digital y operativa de la forrajera es una inversión esencial para asegurar su sostenibilidad y crecimiento en un entorno empresarial dinámico y competitivo.

2.4 Objetivo general

Desarrollar e implementar un sistema integral de gestión que optimice la visibilidad y control del inventario, mejore la logística y centralice la administración de clientes, permitiendo además la creación de una plataforma digital para la presentación y venta del catálogo de productos en línea, con el fin de aumentar la eficiencia operativa, mejorar la satisfacción del cliente y potenciar el crecimiento digital de la forrajera, utilizando los conocimientos adquiridos y utilizando software en específico para el proyecto a desarrollar .

2.4.1 Objetivo específico

- Implementar un sistema de gestión de inventario en tiempo real para optimizar los niveles de stock y reducir costos.
- Desarrollar un sistema logístico eficiente para mejorar la gestión de envíos y entregas.
- Centralizar la gestión de clientes en una base de datos unificada para mejorar la personalización y el servicio al cliente.
- Crear una plataforma de comercio electrónico robusta para aumentar las ventas en línea y mejorar la experiencia del cliente.
- Implementar estrategias de marketing digital para aumentar la visibilidad en línea y atraer nuevos clientes.
- Recopilar y analizar datos de clientes para mejorar continuamente productos, servicios y procesos.

2.5 Alcance

El alcance del proyecto incluye el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas y operativas para mejorar la eficiencia y competitividad de la forrajera. Esto abarca la instalación de un sistema integral de gestión de inventarios y logística, la creación de una plataforma centralizada para la administración de clientes y el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico. El proyecto también contempla la capacitación del personal en el uso de las nuevas herramientas y sistemas, así como la implementación de estrategias de marketing digital para potenciar el crecimiento en el mercado online. La iniciativa está dirigida a mejorar la visibilidad y control del inventario, optimizar la logística, incrementar la satisfacción del cliente y facilitar la expansión digital de la empresa.

2.6 Propuesta de solución

Se propone implementar un sistema integral de gestión empresarial que incluya módulos de inventario, logística y gestión de clientes en línea, basado en tecnologías como HTML, CSS y PHP. Se elaborará un plan detallado de implementación, abarcando adquisición de hardware, software. Esta

solución será adaptada a las necesidades específicas de la forrajera, optimizando operaciones, mejorando atención al cliente y aumentando ventas.

2.7 Recursos

El recurso de proyecto refiere a todo aquello necesario en el cumplimiento de tareas a realizar, es por ello por lo que contempla todos los recursos materiales como personas involucradas en el desarrollo de este.

2.7.1 Recursos de hardware

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con cuatro equipos de cómputo con acceso a internet.

2.7.2 Recursos de software

Para el desarrollo del proyecto es necesario el programa de Visual Studio Code, para el uso de HTML, CSS Y JavaScript. Para el manejo de una base de datos relacional, creada en MySQL, se utiliza el programa Heidi.

2.8 Presupuesto

Desarrolladores de software
5 equipos con conexión a internet
Internet
Dominio

2.9 Metodología utilizada

El proyecto de modernización de la forrajera se desarrolla bajo el marco de trabajo ágil Scrum, una metodología flexible que permite desarrollar proyectos en contextos dinámicos y cambiantes. Dado que la distribuidora enfrenta desafíos relacionados con la gestión de inventarios, logística y relaciones con clientes, Scrum proporciona una estructura ágil y adaptable para abordar estos problemas de manera eficiente.

Bajo este enfoque, el equipo de proyecto trabaja en base a sprints de una duración de dos a tres semanas. Durante cada sprint, se concentran en desarrollar y entregar incrementos funcionales del producto, basados en el cronograma de actividades previamente establecido. Al final de cada sprint, se lleva a cabo una revisión para identificar los errores y éxitos del trabajo realizado, generando así una retroalimentación valiosa.

Esta retroalimentación se utiliza para ajustar y mejorar las actividades en el siguiente sprint, permitiendo al equipo adaptarse rápidamente a los cambios y prioridades del proyecto. El enfoque en la entrega continua y regular del producto final garantiza que la distribuidora pueda obtener beneficios

tangibles en intervalos cortos de tiempo, lo que facilita una respuesta ágil a las necesidades del negocio y a los requisitos del mercado.

2.10 Plan de trabajo

PARCIAL 1							
No. De actividad	Responsable(s)	Descripción	Inicio	Final	Total Días	Estatus	Observaciones
Act 1	Omar Hernandez Cervantes	INVESTIGACION DE TEMAS DE UNIDAD 1	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 2	Daniel Michel Cruz Verde, Josue Cristobal Guillen Ugalde	PRESENTACION EN PPT DE LOS TEMAS UNIDAD 1 QUE SE INVESTIGARON	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 3	Maria Belen Rodriguez Gomez, Luis Angel Gonzales Casarrubias	INVESTIGAR 3 EJEMPLOS CON OTROS PROYECTOS EN DONDE SE IDENTIFIQUE LA PROBLEMÁTICA, EL OBJETIVO, EL ALCANCE, LA PROPUESTA DE SOLUCION	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 4	Omar Hernandez Cervantes	CUESTIONARIO DE 5 PREGUNTAS POR TEMA CON RESPUESTA DE OPCION MULTIPLE	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 5	Omar Hernandez Cervantes	MANUAL TEMAS UNIDAD 1.	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 6	Maria Belen Rodriguez Gomez, Luis Angel Gonzales Casarrubias, Josue Cristobal Guillen Ugalde, Daniel Michel Cruz Verde y Omar Hernandez Cervantes	PRESENTACIONES CON TEMAS DE UNIDAD 1 APLICADOS AL PROYECTO	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 7	-	PRESENTACION FINAL DEL PROYECTO UNIDAD 1 CONTENIDO: NOMBRE PROYECTO (NO MAYOR A 15 PALABRAS SE DEBE IDENTIFICAR EL PERFIL DEL PROYECTO: SALUD, MEDIO AMBIENTE, EDUCACION, ETC) PROBLEMÁTICA (PLANTEAR CORRECTAMENTE EL PROBLEMA OBJETIVO DEL PROYECTO (APLICANDO LA REGLA PARA REDACTAR OBJETIVOS) OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECIFICOS ALCANCE (DEFINIR EL ALCANCE PARA EL PERIODO MAYO-AGOSTO) PROPUESTA DE SOLUCION. SE REDACTA LA PROPUESTA Y SE INTEGRA UN DIAGRAMA QUE OBSERVE COMO SERA LA SOLUCION. CRONOGRAMA. O PRODUCT BACKLOG DE ACUERDO AL TIPO DE METODOLOGIA QUE UTILIZAN	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 8	-	DESARROLLO DE REPORTE ESTADIA CAP 1 Y CAP 2 (DESCARGAR EL MANUAL DE REPORTE DE ESTADIA PARA REALIZAR LOS CAPITULOS CON EL PROYECTO DE INTEGRADORA I) CONTENIDO A ENTREGAR EN REPORTE: PORTADA INDICE TEMAS	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 9	Maria Belen Rodriguez Gomez, Luis Angel Gonzales Casarrubias, Josue Cristobal Guillen Ugalde, Daniel Michel Cruz Verde y Omar Hernandez Cervantes	INDICE IMAGENES INTRODUCCION SE DEJA EN BLANCO (SE REDACTA EN EL PARCIAL 3) CAPITULO 1 (APLICAR REFERENCIAS ESTILO APA) CAPITULO 2 (APLICAR REFERENCIAS ESTILO APA) REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS GLOSARIO DE TERMINOS REPORTE DE PLAGIO MENOR AL 30%	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 10	Omar Hernandez Cervantes	SEGUIMIENTO DEL TABLERO SCRUM	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 11	Maria Belen Rodriguez Gomez, Luis Angel Gonzales Casarrubias, Josue Cristobal Guillen Ugalde, Daniel Michel Cruz Verde y Omar Hernandez Cervantes	Formulario en plataforma en línea	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado
Act 12	Omar Hernández Cervantes	MINUTAS DE TRABAJO DE EQUIPO COMPARTIR RECURSOS DE APOYO, VIDEOS, BLOG, LIBROS, EJERCICIOS ETC	06/05/2024	07/05/2024	1	100%	Terminado

MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Se ha realizado la investigación de diferentes empresas tipo forrajera con página web la cual nos sirve para tener una idea de su funcionalidad y diseño, así como comparar para encontrar sus similitudes y diferencias, aunque son bastas las empresas forrajeras que cuentan con página web de acuerdo con estas investigaciones se obtuvo una idea más clara en cuanto al diseño en las secciones de la página web como en la sección de comentarios para los clientes. (HERMANOS, 2024)

3.1.1 FORRAJERA 19 HERMANOS

“Forrajera 19 hermanos” es una distribuidora de alimentos para el sector pecuario, la cual cuenta con una página web en donde exponen tanto sus productos, galerías, videos, blog y contactos, gracias a ello permite llegar a una audiencia más amplia, muy diferente a lo que se podría alcanzar a través de canales tradicionales como el “boca a boca” o la publicidad impresa, La página web puede ser visitada por cualquier persona, lo que puede ayudar a expandir su mercado y aumentar sus ventas, además dicha página es utilizada para proporcionar información a los clientes sobre los productos y servicios de la forrajera, así como para responder a sus preguntas y comentarios, con ella se crea una comunidad en línea con los clientes, lo que ayuda a la forrajera a fidelizarlos y aumentar su satisfacción. (HERMANOS, 2024)



Figura 4 logo de forrajera "los 19 hermanos"

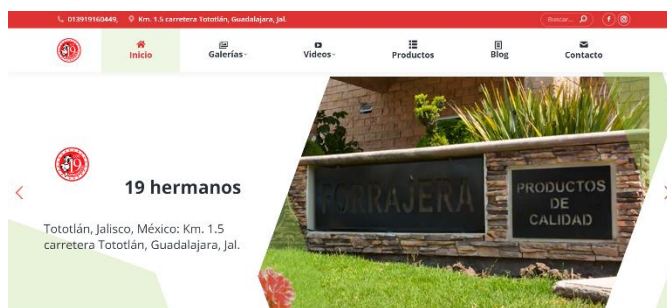


Figura 3 página de inicio de forrajera "los 19 hermanos"

3.1.2 FORRAJERA GONZÁLEZ

“Forrajera González” es una distribuidora tanto de alimentos, accesorios y medicamentos para animales, que van desde domésticos como perros y gatos hasta aves, equinos, cerdos y ganado. Esta empresa cuenta con una página web la cual cuenta con servicio al cliente y compra en línea, gracias a ello es más cómodo y factible comprar desde cualquier lugar ya que puedes cotizar y recoger en tienda, son distribuidores de marcas reconocidas, además de la disponibilidad para responder preguntas y preocupaciones y así asegurar que la experiencia de compra sea lo más satisfactorio posible. (Gonzalez, 2024)



Figura 6 Logo de "Forrajera González"



Figura 5 Página de inicio de "Forrajera González"

3.3 BASE DE DATOS RELACIONAL

Una base de datos relacional (BDR) es un tipo de base de datos que organiza los datos en tablas bidimensionales, donde cada tabla tiene filas (registros) y columnas (atributos). Las tablas se relacionan entre sí mediante claves, lo que permite almacenar y recuperar datos de manera eficiente. (Codd, E. F. 1970).

3.3.1 Sistema gestor de base de datos

Un sistema gestor de base de datos (SGBD), también conocido como DBMS (por sus siglas en inglés), es un software que permite crear, administrar y utilizar bases de datos. Es como un intermediario entre los usuarios y la base de datos, proporcionando una interfaz para interactuar con los datos de manera organizada y eficiente. Pérez, M. t. (2010).

En un sistema gestor de base de datos, se pueden realizar las siguientes operaciones:

- **Definición de la estructura de la base de datos:** Crear tablas, definir campos, establecer relaciones entre tablas, etc.
- **Inserción de datos:** Agregar nuevos datos a la base de datos.
- **Modificación de datos:** Actualizar datos existentes en la base de datos.
- **Eliminación de datos:** Eliminar datos de la base de datos.
- **Consulta de datos:** Recuperar datos específicos de la base de datos mediante consultas SQL.
- **Otorgamiento de permisos:** Controlar quién puede acceder a la base de datos y qué operaciones puede realizar.
- **Copia de seguridad y recuperación de datos:** Proteger la base de datos contra fallos y permitir la recuperación de datos en caso de pérdida.



3.3.2 Heidi SQL

De acuerdo con Ansgar Becker, HeidiSQL es un gestor de bases de datos de código abierto y gratuito que ofrece diversas funcionalidades para administrar bases de datos MySQL, MariaDB, PostgreSQL y SQLite de manera eficiente y visual. Becker, A. (2023).

Según sus características principales, HeidiSQL destaca por:

- **Conexión a múltiples servidores:** Permite la conexión simultánea a diversos servidores de bases de datos, facilitando la gestión de entornos complejos.
- **Explorador de bases de datos:** Ofrece una vista jerárquica y organizada de las bases de datos, tablas, vistas, procedimientos y funciones, permitiendo una navegación rápida y sencilla.
- **Editor de SQL completo:** Incluye un editor de SQL con resaltado de sintaxis, autocompletado y herramientas de depuración, optimizando la escritura y ejecución de consultas SQL.
- **Creación y edición de objetos de base de datos:** Permite crear, editar, eliminar y modificar tablas, vistas, procedimientos, funciones y triggers de la base de datos.
- **Visualización y edición de datos:** Facilita la visualización, edición y eliminación de datos de las tablas de la base de datos de manera tabular o gráfica.
- **Importación y exportación de datos:** Simplifica la importación y exportación de datos en diversos formatos, como CSV, SQL y XML.
- **Herramientas de administración:** Ofrece herramientas para la administración de usuarios, permisos, seguridad y mantenimiento de las bases de datos.
- **Compatibilidad con múltiples plataformas:** Está disponible para Windows, macOS y Linux, lo que lo convierte en una herramienta versátil para diferentes entornos operativos.

3.4 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Los lenguajes de programación son herramientas esenciales para el desarrollo de aplicaciones que interactúan con bases de datos. Cada lenguaje tiene sus propias características, ventajas y desventajas, por lo que la elección del lenguaje adecuado dependerá de las necesidades específicas del proyecto. *DB-Engines Ranking*. (2024).

3.4.1 HTML

(HyperText Markup Language) es el lenguaje estándar para crear páginas web, se utiliza para definir la estructura y el contenido de las páginas web, incluyendo texto, imágenes, videos y enlaces. HTML es un lenguaje relativamente sencillo de aprender y existen muchos recursos disponibles para ayudarte a comenzar. En otras palabras, la programación de tipo HTML es útil principalmente para el desarrollo de páginas web, donde podemos agregar diferentes gráficos, figuras e información por medio de código con diferentes elementos exclusivos en el uso de HTML. (*HTML & CSS Fácil Y Sencillo*, 2024).

3.4.2 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas,

una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario. JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. De acuerdo con el autor, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios, además que nos ayudan a tener una página web más dinámica e interactiva para el usuario. (Eguíluz Pérez, 2015).



3.5 DISEÑO WEB

3.5.1 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) de acuerdo con Sergio Guardiola es un tipo de código que se usa mostrar la información en documentos HTML. Es como utilizar un software de diseño gráfico para sitios web, permitiendo diseñar la apariencia visual de elementos como el color, tamaño, tipo de letra, ubicación y disposición. (*HTML & CSS Fácil Y Sencillo*, 2024).

CSS sirve para:

- **Mejorar la apariencia visual de las páginas web:** CSS permite crear páginas web más atractivas, profesionales y consistentes.
- **Separar el contenido de la presentación:** CSS separa el contenido de la página web (HTML) de su presentación visual, lo que facilita el mantenimiento y la actualización del sitio.
- **Mejora la accesibilidad:** CSS puede utilizarse para mejorar la accesibilidad de las páginas web para personas con discapacidades.
- **Reduce el tiempo de carga de las páginas:** Al separar el contenido de la presentación, CSS puede ayudar a reducir el tiempo de carga de las páginas web.

3.5.1.2 ¿Cómo funciona CSS?

CSS funciona mediante la aplicación de reglas de estilo a los elementos HTML. Estas reglas se pueden definir en tres niveles:

Estilos en línea: Se definen directamente en la etiqueta HTML utilizando el atributo **style**. Estilos en bloque: Se definen en una sección **<style>** dentro del documento HTML. Hojas de estilo externas: Se definen en un archivo CSS independiente y se enlazan al documento HTML utilizando la etiqueta **<link>**.



3.6 Metodologías

“Las metodologías de desarrollo de software son indispensables para crear o actualizar software de calidad que cumpla con los requisitos de los usuarios; son una parte fundamental de la Ingeniería de software la cual denomina metodología a un conjunto de métodos coherentes y relacionados por unos principios comunes.” (Rivas, Corona, Gutierrez, & Hernandez, 2015)

Desde hace cinco décadas (principios de los 60), la tecnología computacional e informática ha evolucionado a pasos agigantados en el hardware, que son los componentes físicos y tangibles de los sistemas de cómputo (procesador, memoria RAM, monitor, teclado, disco duro, etcétera), y más aún en el software, que es el conjunto de programas, procedimientos y documentación relacionada que asocia un sistema computacional, específicamente la parte lógica de la computadora (McIver, 2011).

Actualmente, las empresas operan en un entorno global que cambia rápidamente; en ese sentido, deben responder a nuevas oportunidades y mercados, al cambio de las condiciones económicas así, como al surgimiento de productos y servicios nuevos y competitivos. Para ello es necesario emplear computadoras y dispositivos computacionales, por lo que el software es partícipe de casi todas las operaciones empresariales, de modo que debe desarrollarse de manera ágil para responder con oportunidad y calidad a todo lo necesario. Estas MDS son:

- **Programación extrema (XP)**, es de las más exitosas y se considera también emergente
- **Cascada**
- **Scrum**

Programación Extrema (XP)

“La Programación Extrema o XP (Extreme Programming) pertenece a la familia de las metodologías ágiles. XP propone cuatro prácticas esenciales; Entregas limitadas o pequeñas, semana de trabajo de 40 horas, Cliente en el sitio, Programación en Pareja.” (Rosado Gómez, Quintero Duarte, & Meneses Guevara, 2012)

Una metodología ágil que enfatiza la mejora continua y la satisfacción del cliente mediante ciclos de desarrollo cortos, prácticas de codificación en pareja, revisiones de código frecuentes y la integración continua.

Etapas:

- **Exploración:** El equipo se familiariza con los requisitos del cliente y el entorno del proyecto.
- **Planificación:** Se crean historias de usuario y se priorizan según el valor del negocio.
- **Iteración:** Ciclos cortos de desarrollo (de 1 a 3 semanas) donde se diseñan, codifican y prueban las funcionalidades.
- **Producción:** El software se pone en uso real, con entregas frecuentes al cliente.
- **Mantenimiento:** Ajustes y mejoras continuas basadas en la retroalimentación del cliente y el rendimiento del software.
- **Gestión de la Liberación:** Planificación y ejecución de la liberación de nuevas versiones del software.

Prácticas Clave:

- ✓ **Codificación en pareja**
- ✓ **Desarrollo dirigido por pruebas (TDD)**
- ✓ **Refactorización continua**
- ✓ **Integración continua**
- ✓ **Pequeñas liberaciones frecuentes**



Metodología Scrum

“El uso de metodología SCRUM en cualquier proyecto, ofrece ventajas como la adaptabilidad, esto permite que en el proyecto se incorpore el cambio, la transparencia, es posible utilizar herramientas que muestran los avances del proyecto como el Scrumboard y Sprint Burndown chart, esto propicia un ambiente abierto, retroalimentación continua, la cual es posible mediante Conduct Daily StandUp y Demonstrate and validate Sprint, el proyecto se divide en entregables, los cuales es posible evaluar y mejorar de manera progresiva. En los proyectos SCRUM, la resolución de problemas se da de forma más rápida, los equipos son multifuncionales y conduce a la resolución de problemas de forma más rápida (Collaboration y Colocation).” (Alvarez, J. y Alvarez, M. 2011)

Un marco ágil que organiza el trabajo en sprints, que son ciclos de desarrollo cortos y fijos, generalmente de 2 a 4 semanas. Scrum incluye roles definidos (Scrum Master, Product Owner, equipo de desarrollo), artefactos (product backlog, sprint backlog) y ceremonias (sprint planning, daily stand-ups, sprint reviews, sprint retrospectives).

Etapas:

- **Planificación del Sprint:** Reunión para definir qué trabajo se realizará en el próximo sprint, basado en el backlog del producto.
- **Sprint:** Un ciclo de desarrollo de tiempo fijo (generalmente de 2 a 4 semanas) donde el equipo trabaja en las tareas definidas.
- **Daily Stand-up:** Reuniones diarias cortas (15 minutos) para sincronizar el trabajo y abordar impedimentos.
- **Revisión del Sprint:** Al final del sprint, se presenta el trabajo completado a los stakeholders para recibir retroalimentación.
- **Retrospectiva del Sprint:** Reunión para reflexionar sobre el sprint y discutir mejoras para el próximo ciclo.



Roles Clave:

- **Scrum Master:** Facilita el proceso y elimina impedimentos.
- **Product Owner:** Define y prioriza el backlog del producto.
- **Equipo de Desarrollo:** Autogestionado y multifuncional, encargado de completar el trabajo del sprint.

Artefactos Principales:

- **Product Backlog:** Lista priorizada de tareas y requisitos del proyecto.
- **Sprint Backlog:** Conjunto de tareas seleccionadas para el sprint actual.
- **Incremento:** Producto funcional y potencialmente liberable al final de cada sprint.

Cascada

“También conocida como Waterfall o Predictiva, es una metodología del marco tradicional que fue implementada por primera vez en 1970 por Winston W. Royce y, rápidamente, se empezó a adaptar a una gran variedad de industrias debido a su secuencia lógica y facilidad de implementación.” (Patino, 2020).

La metodología en cascada es un enfoque de desarrollo de software secuencial y lineal, donde cada fase del proyecto debe completarse antes de pasar a la siguiente. Este modelo es adecuado para proyectos con requisitos bien definidos y sin cambios frecuentes.

Etapas:

- **Requisitos:** Recopilación y documentación detallada de todos los requisitos del sistema.
- **Diseño del Sistema:** Creación de la arquitectura y diseño del sistema, incluyendo diagramas y especificaciones técnicas.
- **Implementación:** Codificación del software de acuerdo con el diseño previamente definido.
- **Pruebas:** Verificación y validación del software para asegurar que cumple con los requisitos especificados.
- **Despliegue:** Instalación del software en el entorno de producción y entrega al cliente.
- **Mantenimiento:** Corrección de errores, mejoras y actualizaciones según sea necesario.



Ventajas:

- Claridad en la planificación y diseño.
- Fácil gestión y control del progreso.

Desventajas:

- Inflexible frente a cambios en los requisitos.
- Riesgo de descubrir problemas importantes en etapas tardías del desarrollo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Análisis de la problemática

Problemas Identificados

4.1.1 Gestión de Inventario y Logística

- **Descripción del Problema:** La forrajera enfrenta dificultades en la gestión de inventarios y logística, lo que resulta en una falta de visibilidad en el stock.

Impacto:

- **Operativo:** Desajustes en la disponibilidad de productos, lo que puede llevar a la pérdida de ventas y clientes insatisfechos.
- **Financiero:** Costos adicionales por exceso de inventario o pérdida de ventas por falta de stock.

4.1.2 Gestión de Clientes

- **Descripción del Problema:** Ausencia de un sistema centralizado para la gestión de clientes, lo que afecta la calidad del servicio y las relaciones con los clientes.

Impacto:

- **Satisfacción del Cliente:** Respuesta lenta y manejo inconsistente de la información de los clientes.
- **Relaciones a Largo Plazo:** Dificultad para mantener y cultivar relaciones a largo plazo con los clientes.
- **Ventas:** Menor capacidad de personalización y atención, reduciendo potencialmente la fidelización y retención de clientes.



4.1.3 Crecimiento Digital y Presencia en Línea

- **Descripción del Problema:** Falta de una plataforma para administrar el inventario y mostrar un catálogo en línea, limitando el crecimiento digital.
- **Impacto:**
 - **Visibilidad:** Menor presencia en el mercado digital, reduciendo la capacidad de atraer nuevos clientes.
 - **Competitividad:** Desventaja frente a competidores que ya cuentan con presencia y sistemas digitales eficaces.

4.2 Historias de usuario

Para consultar los productos ofrecidos

- Como usuario quiero consultar los productos para saber los precios
- Los usuarios tendrán la posibilidad de consultar los productos que hay en stock, así como sus características y precio.

Para obtener ayuda

- Como usuario quiero contactar a la forrajera para recibir asistencia.
- Los usuarios podrán recibir asistencia ya que se le proporcionara los datos necesarios para hacerlo.

Para editar y consultar las bases de datos

- Como administrador quiero editar y consultar las bases de datos de la empresa para actualizar stock y precios.
- El administrador podrá consultar y editar las bases de datos de la empresa en cualquier momento.

4.3 Requerimientos funcionales

Sistema de gestión de inventario y logística:

- Administrar los productos de stock.

Sistema de gestión de clientes:

- Registro centralizado de clientes actuales y potenciales.
- Herramientas para análisis de datos y segmentación de clientes para ofrecer un servicio personalizado.

Plataforma de catalogo en línea:

- Interfaz web intuitiva para que los clientes se informen sobre los productos.
- Integración con el sistema de inventario para mostrar disponibilidad de productos en tiempo real.

4.2.1 Requerimientos no-funcionales

- La página web debe adaptarse fluidamente a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos, garantizando una experiencia de usuario consistente y agradable.
- Implementar medidas de seguridad robustas para proteger la información confidencial.
- Asegurar que la página web sea compatible con una amplia variedad de navegadores web populares, incluyendo Chrome, Firefox, Safari.
- Solo el administrador asignado podrá editar o cambiar el contenido de la pagina.
- Diseñar el sitio web para que se facilite las actualizaciones de contenido, la corrección de errores y la incorporación de nuevas funcionalidades



4.3 Propuesta de solución

Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios y Logística

- **Tecnología Recomendable:** Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) con módulos específicos para inventario y logística.

Beneficios:

- **Visibilidad:** Monitoreo en tiempo real de niveles de stock, facilitando la toma de decisiones.
- **Eficiencia:** Optimización de procesos logísticos y reducción de costos operativos.
- **Automatización:** Reducción de errores humanos y aumento de la eficiencia mediante procesos automatizados.

Creación de una Plataforma Web Electrónica

- **Tecnología Recomendable:** Plataforma web informativa.

Beneficios:

- **Visibilidad:** Aumento de la presencia en línea y capacidad para atraer nuevos clientes.
- **Ventas en Línea:** Acceso a un nuevo canal de ventas, incrementando los ingresos.
- **Competitividad:** Posicionamiento competitivo frente a otros actores del mercado.

4.4 Análisis de datos

4.4.1 Tipo de variables

- **Inventario:** Cuantitativa discreta, esta variable es la que nos va a otorgar cuantos productos quedan en stock, adquirida mediante la base de datos. Este dato o variable nos va a mostrar el producto más vendido y el menos vendido.
- **Costos:** Cuantitativa continua, esta variable nos proporcionara el valor de cada producto en venta, mediante la base de datos. Esta variable nos proporciona datos para así saber a qué cliente puede hacerse acreedor de promociones dependiendo de la frecuencia de sus compras.
- **Calidad:** Cualitativa esta variable calificará la calidad del producto, mediante un rango de estrellas y se interpretará por un conteo de me encanta, me gusta, no me disgusta, no me gusta, lo odio. Esta variable nos servirá para poder mejorar el servicio que se ofrece a los clientes.

4.5 Diseño del Sistema

Desarrollo de la estructura y funcionalidad del sistema según los prototipos y modelos aprobados.

```

indexadmin.php > ...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6 <link rel="stylesheet" href="indexadmin.css">
7 <title>Registro de Productos</title>
8 </head>
9 <body>
10 <form action="" method="POST">
11 <h1>Registro de Productos</h1>
12 <div>
13 <label>ID:</label>
14 <input type="text" name="id">
15 </div>
16 <div>
17 <label>Nombre del Producto:</label>
18 <input type="text" name="nombre">
19 </div>
20 <div>
21 <label>Precio:</label>
22 <input type="text" name="precio">
23 </div>
24 <div>
25 <label>Stock:</label>
26 <input type="text" name="stock">
27 </div>
28 <input type="submit" value="Registrar">
29 <input type="submit" value="Actualizar">
30 <input type="submit" value="Eliminar">
31 <input type="submit" value="Consultar">
32 </form>
33 <br>
34 <?php
35 include 'conexion.php';
36
37 $id_producto = isset($_POST['id_producto']) ? $_POST['id_producto'] : null;

```

```

productos.html > ...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6 <title>Productos</title>
7 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css">
8 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js">
9 </head>
10 <body>
11 <div class="container">
12 <div class="row">
13 <div class="col-12">
14 <div class="swiper mySwiper">
15 <div class="swiper-wrapper">
16 <div class="swiper-slide">
17 <div class="product-card">
18 <div class="product-image">
19 
20 </div>
21 <div class="product-info">
22 <div class="product-name">
23 <span>1234/>
24 <h3>Forrajerac</h3>
25 <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
26 </p>
27 </div>
28 </div>
29 </div>
30 </div>
31 </div>
32 </div>
33 </div>
34 </div>
35 </div>
36 </div>
37 </div>

```

```

index.html > ...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
6 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css">
7 <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.0.2/dist/js/bootstrap.bundle.min.js">
8 <title>Forrajerac</title>
9 </head>
10 <body>
11 <div class="container">
12 <div class="row">
13 <div class="col-12">
14 <div class="header">
15 <div class="logo">
16 <h1>BRYNDIS</h1>
17 <h2>Forrajerac</h2>
18 </div>
19 <div class="nav-links">
20 <a href="#" class="selected">Inicio</a>
21 <a href="contactos.html">Contactos</a>
22 <a href="productos.html">Productos</a>
23 <a href="login.html">Admin</a>
24 </div>
25 </div>
26 <div class="main-content">
27 <div class="home">
28 <div class="filas">
29 <div class="izq">
30 
31 </div>
32 <div class="der">
33 <h2>Ganadería sana</h2>
34 <h2 class="destacado">Forrajerac</h2>
35 <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
36 </p>
37 </div>
38 </div>
39 <div class="opciones">
40 <div class="opcion">
41 <span class="opcion">
42 <span class="opcion">
43 <span class="opcion">
44 <span class="opcion">
45 </div>
46 </div>
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50 </div>
51 </div>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 </div>
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 </div>
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74 </div>
75 </div>
76 </div>
77 </div>
78 </div>
79 </div>
80 </div>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>

```

Figura 1 I Script de la página web

4.6 Pruebas de Aceptación

Confirmación de que el sistema cumple con los requisitos y expectativas del cliente antes de la entrega final, en el espacio de veredicto, para el capítulo 5, incluiremos los resultados de esta prueba

Logotipo:	Nombre del proyecto: Forrajera		
	Nombre de la empresa que elaboró: Bryndis		
Pruebas de Software			
Equipo de Testers:	Bryndis	Fecha de aplicación:	11 - 06 - 2024
		Fecha de término:	11 - 06 - 2024
Tipo de prueba:	Aceptación	Código de prueba:	#001
Descripción de la prueba:	Verificar el funcionamiento del sistema según lo esperado		
Prerrequisitos de la prueba			
Se espera que el login de la página de acceso correctamente al administrador y que la navegación dentro de la página sea adecuada			
Insumos de la prueba			
Base de Datos de la página, Computadora y link para la página WEB			
Lista de chequeos de la prueba			
Pasos a seguir	Satisfactoria		Observaciones
	Si	No	
Abrir el link de la página	X		Cargo la página de manera esperada
Ingresar los datos de usuario	X		Los campos del formulario acepto los datos ingresados
Ingresar a la página principal		X	Tardo más de lo esperado, la carga fallo una vez
Navegar por las distintas paginas disponibles	X		La navegación dentro de la página fue fluida y correcta
Resultados de la prueba			
Defectos y desviaciones		Veredicto	

El punto negativo fue la carga que tenía el sistema con la base de datos que tardo en aceptarnos el con la base de datos que tardo en aceptarnos el ingreso a la pagina WEB

Observaciones

Como resultado, será necesario la intervención del equipo de programadores del Bryndis para que se revise y realice correctamente la corrección de la base de datos al sistema para un mejor ingreso del usuario

Final del documento ■

Figura 1 II Prueba de aceptación

4.7 Pruebas de Sistema

Evaluación del sistema completo para asegurar la integración correcta de todos los componentes, los resultados de la prueba serán mostrados en el formato para el capítulo 5, el el apartado del formato 'Resultados reales'

TÍTULO DE LA PRUEBA		PRIORIDAD	ID DE CASO DE PRUEBA	NÚMERO DE PRUEBA	FECHA DE LA PRUEBA	CLAVE DE PRIORIDAD
Prueba de sistema		ALTO	1	1	06/11/2024	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		PRUEBA DISEÑADA POR		PRUEBA EJECUTADA POR	FECHA DE EJECUCIÓN	
Actualización del stock		Hernandez Cervantes Omar		Equipo Bryndis	06/11/2024	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		DEPENDENCIAS DE PRUEBA		CONDICIONES DE PRUEBA		
Actualizar y administrar los productos de la forrajera.		Base de datos con registros.		Que cuente con minimo 50 registros.		
DE PAS	DESCRIPCIÓN DEL PASO	IA DE LA PRI	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS REALES	OK / REPR	NOTAS ADICIONALES
1	Adición de productos	06/11/2024	El aumento de stock.			

III Prueba de sistema

4.8 Pruebas Unitarias

Se detalla el plan de pruebas, incluyendo fechas de inicio y finalización de las pruebas, así como la lista de tareas a ser ejecutadas. Las tareas están divididas en aplicaciones específicas, con pasos para ejecutar, resultados esperados, y un espacio para marcar si la prueba pasa o falla, junto con un área para comentarios o defectos. Los resultados de estas pruebas serán mostrados en el capítulo 5

PRUEBA UNITARIAS

NOMBRE DEL PROYECTO

Forrajera

FECHA DE INICIO DE LAS PRUEBAS

06/11/2024

HORA DE INICIO DE LA PRUEBA

10:03:00 a. m.

FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA

06/12/2024

HORA DE FINALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS

NOMBRE DEL PROBADOR(ES)

Gonzalez Casarrubias Luis Angel

PRUEBA NO	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	PASOS PARA EJECUTAR	RESULTADOS ESPERADOS	PASAR FALLA	DEFECTO / COMENTARIOS / ADICIONES
APLICACIÓN 1:					
1	Interactivo con la pagina web	Inicio de sesion de administrador	Mostrar la base de datos	*	
2					
3					
4					
5					
APLICACIÓN 2:					
1	Interactuar con las bases	Inicio de sesion de administrador	Que el administrador pueda modificar,eliminar o aarear datos.		
2					
3					

IV Formato de Prueba unitaria

PRUEBAS

5.1 PRUEBAS

A lo largo de las pruebas se realizan las pruebas de Software, para comprobar la eficiencia del software realizado en el proyecto.

5.1.1 PRUEBAS UNITARIAS

Las pruebas unitarias son una técnica de verificación del software en la que se prueba de manera individual la unidad más pequeña de código que se puede aislar, normalmente una función o un método, para asegurar que funciona correctamente. Estas pruebas son una parte crucial del desarrollo de software, ya que permiten detectar errores en etapas tempranas del desarrollo, lo que facilita su corrección y mejora la calidad del software.

“Las pruebas unitarias son la forma de comprobar el correcto funcionamiento de una unidad de código y hoy en día se convirtieron en una parte fundamental del desarrollo de software, ayudando a elevar la calidad del producto con beneficios como el de prevenir errores en etapas tempranas del desarrollo, legibilidad de código, confiabilidad en el producto, entre otros ahorrando tiempo y dinero en los proyectos.” (Bedoya Alzate, 2021)

A lo largo de estas pruebas, se revisa cada interfaz para identificar y evaluar los elementos que procesan datos y que generan resultados de datos procesados, a fin de comprobar que los datos obtenidos, son los correctos. En el presente reporte, se muestran imágenes con la información obtenida. Se presenta cada una de las ventanas, en donde se evalúa de manera aislada los componentes que procesan datos.

NOMBRE DEL PROYECTO					
Forrajera					
FECHA DE INICIO DE LAS PRUEBAS			HORA DE INICIO DE LA PRUEBA		
06/11/2024			10:03:00 a. m.		
FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA			HORA DE FINALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS		
06/12/2024					
NOMBRE DEL PROBADOR(ES)					
Gonzalez Casarrubias Luis Angel					

PRUEBA NO.	DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	PASOS PARA EJECUTAR	RESULTADOS ESPERADOS	PASAR FALLAS	DEFECTO / COMENTARIOS / ADICIONES
APLICACIÓN 1:					
1	Interactuar con la pagina web	Inicio de sesion de administrador	Mostrar la base de datos	*	Falla de conexión con la base de datos
APLICACIÓN 2:					
1	Interactuar con las bases	Inicio de sesion de administrador	Que el administrador pueda modificar,eliminar o aaregar datos.		

V Resultado de prueba unitaria

5.1.2 Pruebas de Aceptación

Confirmación de que el sistema cumple con los requisitos y expectativas del cliente

Logotipo: ?	Nombre del proyecto: Pagina WEB para asesorías de HTML y CSS		
	Nombre de la empresa que elaboro: DOMOB		
Pruebas de Software			
Equipo de Testers:	Rodriguez Gomez Maria Belen	Fecha de aplicación:	11 - 06 - 2024
		Fecha de termino:	11 - 06 - 2024
Tipo de prueba:	Integración	Código de prueba:	001
Descripción de la prueba:	Verificar el funcionamiento del sistema según lo esperado		
Prerrequisitos de la prueba			
Se espera que el <u>login</u> de la <u>pagina</u> de acceso correctamente a los usuarios ya registrados y que la navegación dentro de la <u>pagina</u> sea adecuada			
Insumos de la prueba			
Base de Datos de la <u>pagina</u> , Computadora y link para la <u>pagina</u> WEB			
Lista de chequeos de la prueba			
Pasos a seguir	Satisfactoria		Observaciones
	Si	No	
Abrir el link de la pagina	X		Cargo la <u>pagina</u> de manera esperada
Ingresar los datos de usuario	X		Los campos del formulario acepto los datos ingresados
Ingresar a la <u>pagina</u> principal		X	Tardo más de lo esperado, la carga fallo una vez
Navegar por las distintas paginas disponibles	X		La navegación dentro de la <u>pagina</u> fue fluida y correcta

VI Resultado de prueba de aceptación

Defectos y desviaciones	Veredicto
El punto negativo fue la carga que <u>tenia</u> el sistema con la base de datos que tardo en aceptarnos el ingreso a la <u>pagina</u> WEB	El funcionamiento de la <u>pagina</u> de manera asertiva fue de un 75%, lo cual es un buen avance pero se deben revisar los problemas más a profundidad
Observaciones	
Como resultado, será necesario la intervención del equipo de programadores del <u>Backend</u> para que se revise y realice correctamente la corrección de la base de datos al sistema para un mejor ingreso del usuario	

5.1.3 Pruebas de Sistema

Evaluación del sistema completo para asegurar la integración correcta de todos los componentes

TÍTULO DE LA PRUEBA		PRIORIDAD	ID DE CASO DE PRUEBA	NÚMERO DE PRUEBA	FECHA DE LA PRUEBA	CLAVE DE PRIORIDAD
Prueba de sistema		ALTO	1	1	06/11/2024	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		PRUEBA DISEÑADA POR		PRUEBA EJECUTADA POR	FECHA DE EJECUCIÓN	
Actualización del stock.		Hernandez Cervantes Omar		Equipo Bryndis	06/11/2024	
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		DEPENDENCIAS DE PRUEBA		CONDICIONES DE PRUEBA		
Actualizar y administrar los productos de la forrajera.		Base de datos con registros.		Que cuente con mínimo 50 registros.		

ID DE PASO	DESCRIPCIÓN DEL PASO	FECHA DE LA PRUEBA	RESULTADOS ESPERADOS	RESULTADOS REALES	COMENTARIOS / REPRO	NOTAS ADICIONALES
1	Adición de productos	06/11/2024	El aumento de stock.	Si se cumplió con el resultado.	APROBAR	Se busca tener un control más eficaz de los productos del inventario.

VII Resultado de prueba del sistema

5.1.1 Login – Administrador

En la siguiente figura se muestra la ventana perteneciente al login de administrador, en donde se observa la existencia de un componente que procesa datos y envía resultados el cual es el botón de “login”

Bienvenido

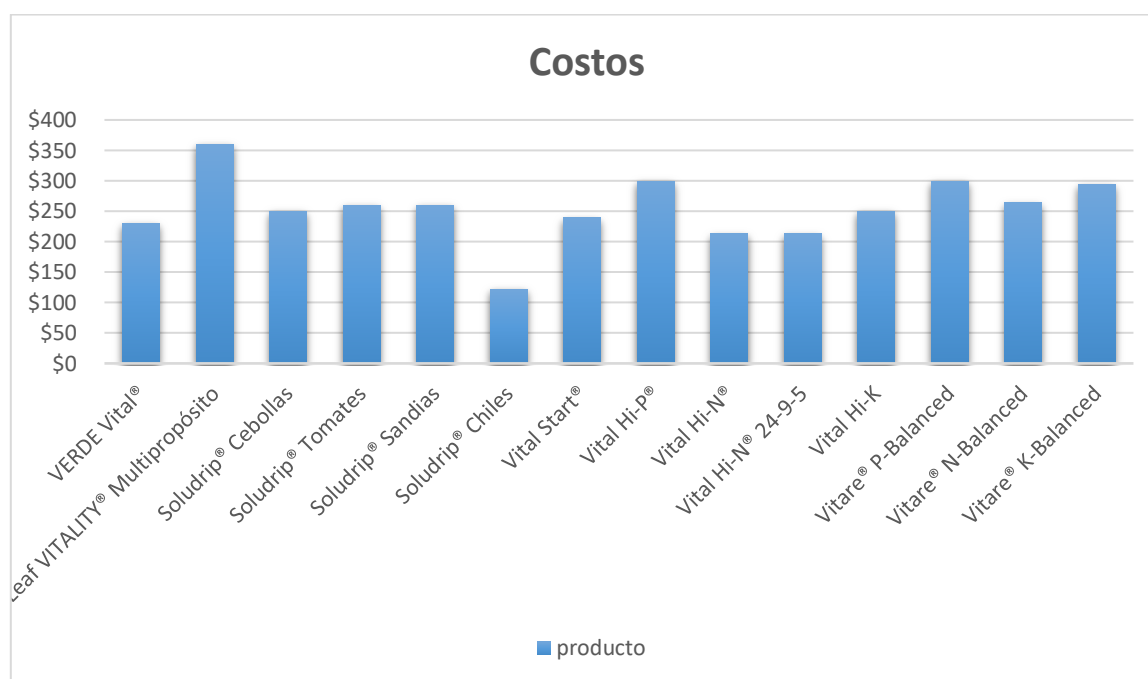
SOLO ADMIN

VIII Login de administrador

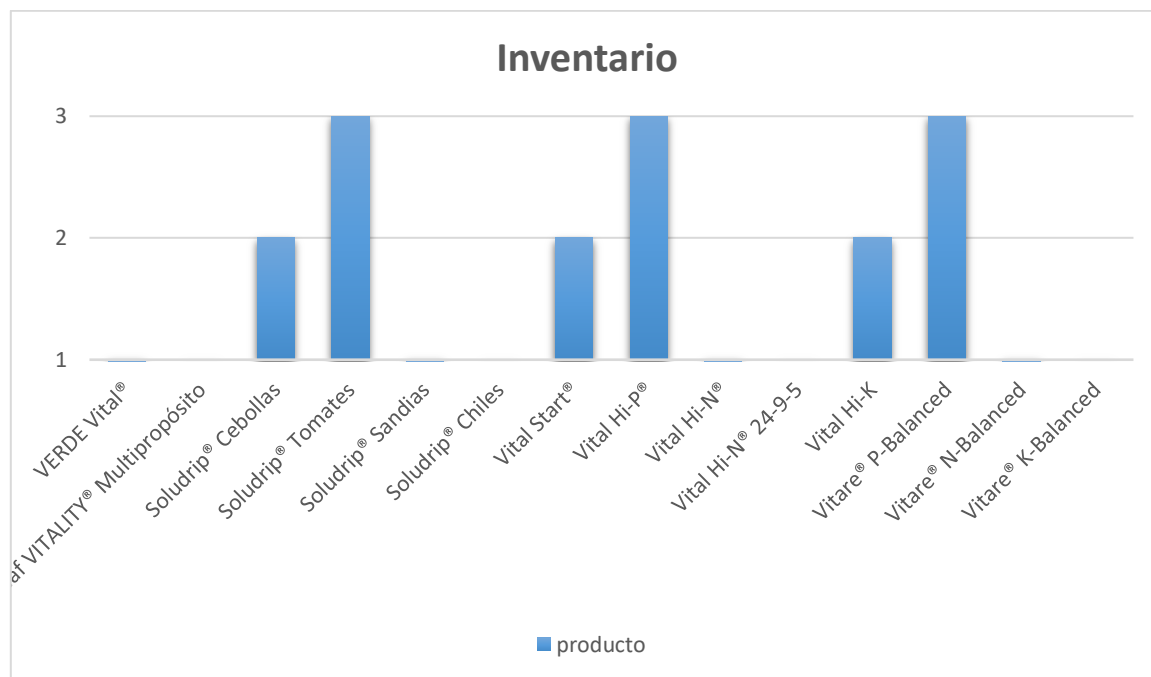
RESULTADOS

Variables:

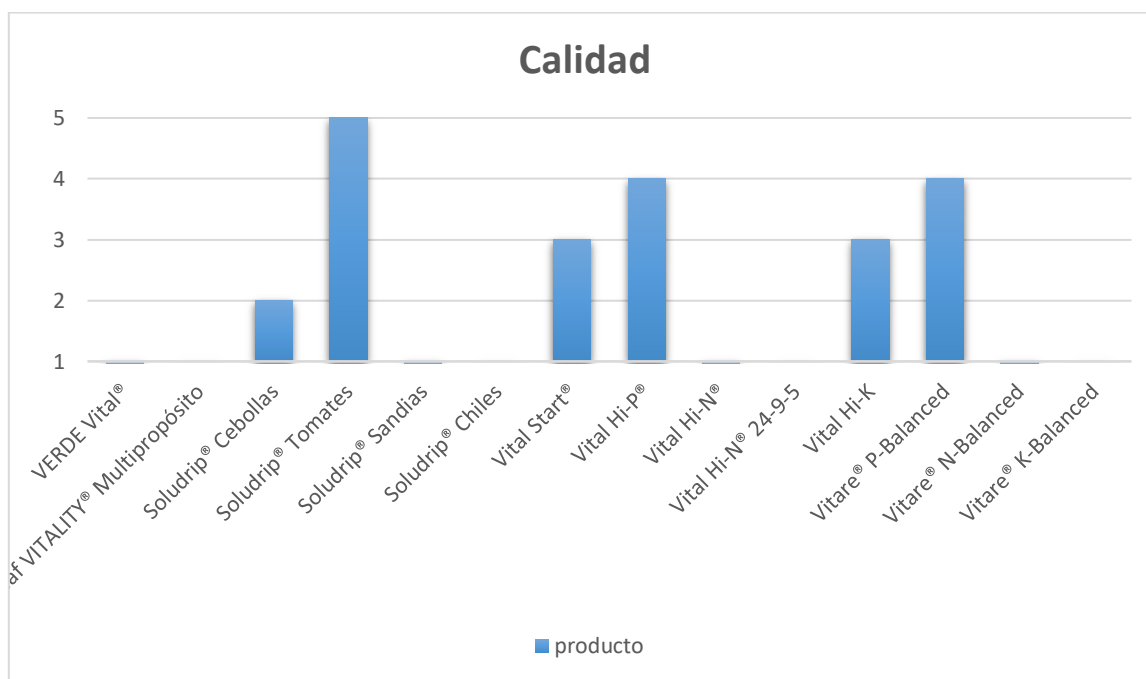
- **Costos:** Cuantitativa continua, esta variable nos proporcionara el valor de cada producto en venta, mediante la base de datos. Esta variable nos proporciona datos para así saber a qué cliente puede hacerse acreedor de promociones dependiendo de la frecuencia de sus compras.



- **Inventario:** Cuantitativa discreta, esta variable es la que nos va a otorgar cuantos productos quedan en stock, adquirida mediante la base de datos. Este dato o variable nos va a mostrar el producto más vendido y el menos vendido.



- **Calidad:** Cualitativa esta variable calificará la cualidad del producto, mediante un rango de estrellas y se interpretará por un conteo de me encanta, me gusta, no me disgusta, no me gusta, lo odio. Esta variable nos servirá para poder mejorar el servicio que se ofrece a los clientes.



CONCLUSIÓN

El desarrollo de una página web para una forrajera constituye un paso significativo hacia la modernización y expansión de su presencia en el mercado. Esta iniciativa no solo facilita la accesibilidad de sus productos y servicios a una audiencia más amplia, sino que también mejora la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente.

Al integrar una plataforma en línea, la forrajera puede ofrecer información detallada sobre sus productos, precios, y disponibilidad. Además, la implementación de características interactivas como formularios de satisfacción, puede aumentar la interacción y lealtad del cliente.

Una página web bien diseñada y optimizada también mejora la visibilidad en motores de búsqueda, lo cual es crucial para atraer nuevos clientes y mantenerse competitivo en un mercado cada vez más digital.

Finalmente, la recolección de datos a través de la web, como las preferencias de los clientes y patrones de compra, proporciona información valiosa que puede ser utilizada para mejorar continuamente los productos y servicios ofrecidos, adaptándose mejor a las necesidades del mercado.

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍAS

Universidad Tecnológica de San Juan del Río. (2024). Edu.mx. Recuperado el 21 de mayo de 2024, de <https://www.utsjr.edu.mx/>

Pacto mundial UTSJR. Amazonaws.com. Recuperado el 21 de mayo de 2024, de https://s3-us-west-2.amazonaws.com/ungc-production/attachments/cop_2016/329141/original/COE_PACTO_MUNDIAL_UTSJR_2015.pdf?1477420220

- Codd, E. F. (1970). A relational model of data for large shared databases. *Communications of the ACM*, 13(6), 377-387. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/362384.362685>
- Date, C. J. (2010). *An introduction to database systems* (13th ed.). Pearson Education.
- Elmasri, R., & Navathe, D. (2000). *Fundamentals of database systems* (4th ed.). Addison-Wesley.
- Theriault, M., & Newma n, A. (2002). *Oracle Manual de seguridad*. McGraw-Hill.
- AA., J. D. (2007). Base de Datos. Obtenido de <http://juanjose84.tripod.com/Basedatos.html>
- Aparicio, S. (2024). Obtenido de <http://analisis692.blogspot.mx/2009/05/sistema-sgbd-es-elsoftware-que-permite.html>
- Aragonesa, P. e.-d. (2020). DEMO E-DUCATIVA CATEDU. Obtenido de http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1080/html/31_clasificacin_de_los_sgbd.html
- Cares, M. E. (2024). Aplicaciones Informaticas. Patagonia.
- Galeon, J. (2024). Obtenido de <http://bdjulian.galeon.com/aficiones1782963.html>
- Gilfillan, I. (2003). *La Biblia de MySQL*. Anaya Multimedia.
- Grupos de usuarios PostgreSQL de Argentina. (s.f.). Obtenido de <http://www.postgresql.org.ar/trac/wiki/Documentacion>
- Guerrero, R. M. (2023). PostgreSQL-es. Obtenido de <http://www.postgresql.org.es/>

- Gutiérrez, D. (Enero de 2009). Seguridad en BD. Venezuela.
- La licencia de MySQL. (2022). Obtenido de http://cv.uoc.edu/web/~pberni/faqs/docs/licencia_mysql.pdf
- López, I. D. (2024). Byspel. Obtenido de <http://byspel.com/seguridad-de-bases-de-datos-postgresql/>
- Luis Alberto Casillas Santillán, M. G. (2024). Bases de datos en MySQL. Obtenido de www.uoc.edu
- Marc Gibert Ginestá, O. P. (2024). Bases de datos en PostgreSQL. Obtenido de www.uoc.edu
- Morales, J. L. (2014). Requerimientos de instalación. Obtenido de <http://es.slideshare.net/josebunbury/requerimientos-de-instalacion-40526344>
- Becker, A. (2023). Technical help document. https://www.heidisql.com/help.php#google_vignette
- DB-Engines Ranking. (2024). *DB-Engines*. <https://db-engines.com/en/ranking>
- HTML & CSS Fácil y sencillo. (2024). *Google Books*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TZnXAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=HTML+Y+CSS&ots=a94F0uK78b&sig=F2jXjmigKalXrJWht1x2dbUS0f0#v=onepage&q=HTML%20Y%20CSS&f=false>
- Eguíluz Pérez, J. (2015). *Introducción a JavaScript*. https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/430/1/introduccion_javascript%20%281%29.pdf
- Rosado-Gómez, A. ., Quintero-Duarte, A. ., & Meneses-Guevara, C. D. (2012). Desarrollo ágil de software aplicando programación extrema. *Revista Ingenio*, 5(1), 17–22. <https://doi.org/10.22463/2011642X.2003>
- Baird, S. (2003). *Sams teach yourself extreme programming in 24 hours*. United States of America: Sams Publishing.
- Bennett, S., McRobb, S., & Farmer, R. (2006). *Análisis y Diseño Orientado a Objetos de Sistemas*. Madrid: McGraw-Hill.

- Highsmith, J. (11 de Febrero de 2001). History: The Agile Manifesto. Recuperado el 15 de Septiembre de 2011, de <http://www.agilemanifesto.org/history.html>
- Holmes, B., & T. Joyce, D. (2000). Object-oriented programming with Java. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2005). Análisis y diseño de sistemas. Sexta edición. México: Pearson Educación.
- Lapham, M. A., Williams, R., Hammons, C., Burton, D., & Schenker, A. (Abril de 2010). Software Engineering Institute. Recuperado el 2012 de Enero de 20, de Considerations for Using Agile in DoD Acquisition: <http://www.sei.cmu.edu/reports/10tn002.pdf>
- Larman, C. (2002). UML y Patrones. Madrid: Pearson Educacion, S.A.
- Pressman, R. (2010). Ingenieria del Software un Enfoque Practico. Mexico, D.F: McGraw-Hill.
- Program, S. E. (2010). CMMI for Development, Version 1.3. CMU/SEI-2010-TR-033.
- SommerVille, I. (2005). Ingenieras de Software Séptima edición. Madrid: Pearson Educación.
- Team, P. W. (2011). pear. Recuperado el 3 de Septiembre de 2011, de PHPUnit: <http://pear.php.net/package/PHPUnit/redirected>

- Wells, D. (1999). CRC Cards. Recuperado el 3 de Septiembre de 2011, de CRC Cards: <http://www.extremeprogramming.org/rules/crccards.html>
- Wells, D. (1999). The Rules of Extreme Programming . Recuperado el 2 de Septiembre de 2011, de The Rules of Extreme Programming: <http://www.extremeprogramming.org/rules.html>
- Wells, D. (1999). user stories. Recuperado el 3 de Septiembre de 2011, de user stories: <http://www.extremeprogramming.org/rules/userstories.html>
- Alencastro, M. R. (16 de junio de 2020). Implementación de Metodología Ágil en la Gestión de Proyectos de una. Samborondón, Ecuador.
- Calvo, D. (07 de abril de 2018). Diego Calvo. Obtenido de Metodología Kanban (Metodología ágil): <https://www.diegocalvo.es/metodologia-kanban-metodologia-agil/>
- Cátedra ViewNext. (29 de mayo de 2019). Obtenido de Introducción a LeSS: <https://viewnext.usal.es/blog/introducci%C3%B3n-less>
- Diaz, G. (23 de marzo de 2016). Creación de Proyectos. Obtenido de ¿Cómo se clasifican los Proyectos?: <https://www.creaciondeproyectos.com/como-se-clasifican-los-proyectos/>
- Fernández, C. G. (27 de mayo de 2019). BBVA. Obtenido de ‘Agile’ vs ‘Lean’: ¿cuál es la diferencia?: <https://www.bbva.com/es/agile-vs-lean-cual-es-la-diferencia/>



- Alvarez, J. y Alvarez, M. (2011). La importancia de los repositorios institucionales para la educación y la investigación. Synthesis, volumen (57), 43-48. Recuperado 12 septiembre 2018 de http://www.epn.edu.ec/wpcontent/uploads/2017/03/la_importancia_de_los_repositorios_institucionales.pdf
- Casate, R. (2009). Propuesta de perfeccionamiento de los servicios de la red cubana de la ciencia en correspondencia con los principios y fundamentos Tecnológicos del Acceso Abierto. Cuba: Tesis Doctoral.
- CONACYT. (2017). CONACYT. Obtenido de UNA GUIA PARA EL SCRUM CUERPO DE CONOCIMIENTO (GUIA SBOKTM): www.conacyt.gob.mx

